

## CLOSURE

**Patent number:** WO9526306

**Publication date:** 1995-10-05

**Inventor:** SUFFA UDO (DE); KNAUER ROLAND (DE)

**Applicant:** DESIGN UDO SUFFA GMBH S (DE);; SUFFA UDO (DE);; KNAUER ROLAND (DE)

**Classification:**

- **International:** B65D47/20

- **european:** B65D47/20E4B

**Application number:** WO1995EP01104 19950323

**Priority number(s):** DE19944410239 19940325

**Cited documents:**

EP0296004

US5115950

US4747518

WO9429187

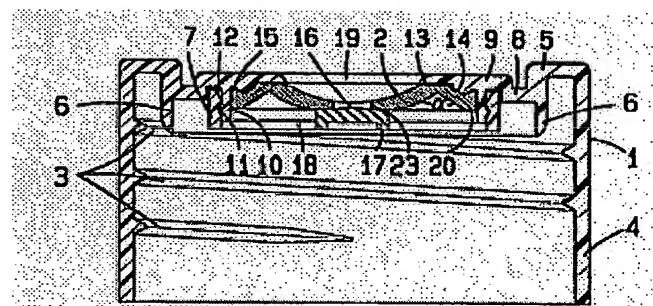
US1880103

[more >>](#)

[Report a data error here](#)

### Abstract of WO9526306

The invention concerns a closure with a cap (1) and a lid (21). Fitted in the cap (1) is a readily flexible seal (2) which, at least in the flexed state, forms a pour aperture and which is held underneath by a support element (17) forming part of the closure cap (1) and on top by a flange (13, 14) against which radially outer zone of the seal (2) presses from below. The seal (2) can be pressed outwards out of the closed position into the pouring position, against the curvature of the seal, by lifting the support element (17). In order to improve the pour characteristics, the invention proposes that the seal (2) has a permanently open central pour aperture (23) which is sealed off in the closed position merely by being pressed against the support element (17).



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICH NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE SAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES INVENTWESENS (PCT)

Internationales Büro

(51) Internationale Patentklassifikation 6 :	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 95/26306
B65D 47/20		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 5. Oktober 1995 (05.10.95)

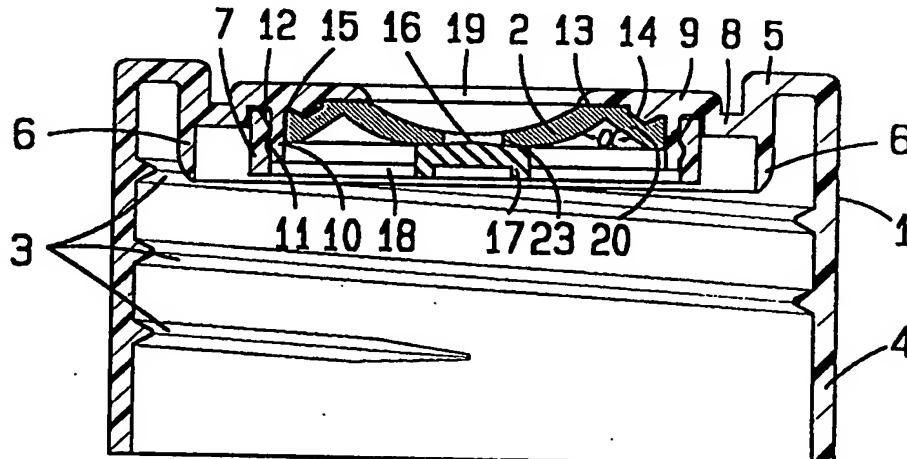
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP95/01104	(81) Bestimmungsstaaten: AM, AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LT, LU, LV, MD, MG, MN, MW, MX, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TT, UA, UG, US, UZ, VN, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), ARIPO Patent (KE, MW, SD, SZ, UG).
(22) Internationales Anmeldedatum: 23. März 1995 (23.03.95)	
(30) Prioritätsdaten: P 44 10 239.9 25. März 1994 (25.03.94) DE	
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): S DESIGN UDO SUFFA GMBH [DE/DE]; Oberlinderstrasse 59, D-96524 Gefell/Rottmar (DE).	
(72) Erfinder; und	Veröffentlicht
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SUFFA, Udo [DE/DE]; Oberlinderstrasse 59, D-96524 Gefell/Rottmar (DE). KNAUER, Roland [DE/DE]; Steinweg 16a, D-95515 Sonneberg/Steinbach (DE).	Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.
(74) Anwälte: MÜLLER, Enno usw.; Corneliusstrasse 45, D-42329 Wuppertal (DE).	

(54) Title: CLOSURE

(54) Bezeichnung: VERSCHLUSS

(57) Abstract

The invention concerns a closure with a cap (1) and a lid (21). Fitted in the cap (1) is a readily flexible seal (2) which, at least in the flexed state, forms a pour aperture and which is held underneath by a support element (17) forming part of the closure cap (1) and on top by a flange (13, 14) against which radially outer zone of the seal (2) presses from below. The seal (2) can be pressed outwards out of the closed position into the pouring position, against the curvature of the seal, by lifting the support element



(17). In order to improve the pour characteristics, the invention proposes that the seal (2) has a permanently open central pour aperture (23) which is sealed off in the closed position merely by being pressed against the support element (17).

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen Verschluß mit einer Verschlußkappe (1) und einem Verschlußdeckel (21), wobei in der Verschlußkappe (1) ein leicht verformbares, jedenfalls im Verformungszustand eine Spendeöffnung ausbildendes Dichtelement (2) aufgenommen ist, welches einerseits nach unten durch ein Stützelement (17) der Verschlußkappe (1) und andererseits nach oben durch einen Halterungsflansch (13, 14), an welchem das Dichtelement (2) in einem radial äußeren Anlagebereich von unten anliegt, gehalten ist, wobei weiter das Dichtelement (2) aus einer Verschlußstellung in eine Spendestellung gegen seine gebogene Form unter Abheben von dem Stützelement (17) nach außen zu drücken ist. Zur verbesserten Spendeausgabe schlägt die Erfindung vor, daß das Dichtelement (2) eine ständig offene, lediglich durch Auflage auf dem Stützelement (17) in der Verschlußstellung abgedichtete Spendemittenoöffnung (23) aufweist.

00001 Verschluß

00002

00003 Die Erfindung betrifft einen Verschluß mit einer Ver-  
00004 schlußkappe und einem Verschlußdeckel, wobei in der  
00005 Verschlußkappe ein leicht verformbares, jedenfalls im  
00006 Verformungszustand eine Spendeöffnung ausbildendes Dicht-  
00007 element aufgenommen ist, welches einerseits nach unten  
00008 durch ein sich quer über das Dichtelement erstreckendes  
00009 Stützelement der Verschlußkappe und andererseits nach  
00010 oben durch einen Halterungsflansch, an welchem das Dicht-  
00011 element in einem radial äußeren Anlagebereich von unten  
00012 anliegt, gehalten ist, wobei weiter das Dichtelement  
00013 aus einer Verschlußstellung in eine Spendetstellung gegen  
00014 seine gebogene Form unter Abheben von dem Stützelement  
00015 nach außen zu drücken ist.

00016

00017 Ein derartiger Verschluß ist bspw. aus der US-PS  
00018 5,115,950 bekannt. Hier besitzt das Dichtelement kreuz-  
00019 förmig verlaufende Schlitze. In der Spendetstellung, wenn  
00020 das Dichtelement gegen seine gebogene Form nach außen  
00021 gedrückt ist, klaffen die Schlitze auf und ermöglichen  
00022 den Produktaustritt. Die in der zurückgestellten, der  
00023 Verschlußstellung entsprechenden Stellung des Dichtele-  
00024 mentes unmittelbar aneinander anliegenden Flanken der  
00025 Schlitze führen, auch aufgrund der im Hinblick auf die  
00026 sphärische Wölbung des Dichtelementes herrschenden Vor-  
00027 spannung zu einem sehr raschen Verschluß der Spendeöff-  
00028 nung im Zuge des Zurückstellen des Dichtelementes. Dies  
00029 hat bei der Benutzung zur Folge, daß sich außenseitig an  
00030 der Spendeöffnung verhältnismäßig große Restmengen an  
00031 Ausgabemedium absetzen.

00032

00033 Im Hinblick auf den angeführten Stand der Technik be-  
00034 schäftigt sich die Erfindung mit der technischen Problem-

00035 stellung, den bekannten Verschluß hinsichtlich seiner  
00036 Ausgabecharakteristik zu verbessern.

00037

00038 Dieses technische Problem ist zunächst und im wesentli-  
00039 chen beim Gegenstand des Anspruches 1 gelöst, wobei  
00040 darauf abgestellt ist, daß das Dichtelement eine ständig  
00041 offene, lediglich durch Auflage auf dem Stützelement in  
00042 der Verschlußstellung abgedichtete Spendemittenöffnung  
00043 aufweist. Dadurch, daß die Spendemittenöffnung ständig  
00044 offen ist, ergibt sich bei einem Spendevorgang ein sehr  
00045 vorteilhafter Geschehensablauf. Wenn auf eine verformba-  
00046 re Flasche, auf welche der Verschluß aufgebracht ist,  
00047 gedrückt wird, erhöht sich der Innendruck in der Flasche  
00048 und das Dichtelement, das aus einem Kunststoffmaterial  
00049 besteht, das sich leicht verformt, wird durch den Druck  
00050 aus der Verschlußstellung in die Spendestellung gegen  
00051 seine gebogene Form nach außen gedrückt, wobei es von  
00052 dem Stützelement abhebt. Sobald das Abheben eingesetzt  
00053 hat, strömt in einem Behältnis, bspw. einer Kunststoff-  
00054 flasche, auf welches der Verschluß aufgebracht ist,  
00055 enthaltenes Ausgabemedium zwischen das Dichtelement und  
00056 das Stützelement und im weiteren tritt es aus der Spende-  
00057 mittenöffnung nach außen aus. Sobald der Druck auf die  
00058 Flasche zurückgenommen wird, sucht das hierzu elastisch  
00059 rückstellfähig ausgebildete Behältnis sich elastisch  
00060 zurückzustellen, wodurch sich in dem Behältnis ein Unter-  
00061 druck einstellt. Das Dichtelement, das nicht mehr druck-  
00062 beaufschlagt ist, stellt sich sodann in seine ursprüng-  
00063 lich gebogene Form zurück und strebt danach, die Ver-  
00064 schlußstellung einzunehmen. Aufgrund der ständig offenen  
00065 Spendemittenöffnung herrscht aber auch ein Unterdruck  
00066 bezüglich der Spendemittenöffnung und hier noch befindli-  
00067 ches Ausgabemedium wird in das Behältnis zurückgesaugt,  
00068 jedenfalls solange, als die Verschlußstellung noch nicht  
00069 wieder eingenommen ist. Es ergibt sich also ein Rücksaug-

00070 effekt, der eine vorteilhafte Auswirkung im Hinblick auf  
00071 außen auf dem Dichtelement sich etwa absetzende Restmen-  
00072 gen besitzt. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist  
00073 vorgesehen, daß das Dichtelement in dem Verschluß beweg-  
00074 bar aufgenommen ist, derart, daß sich bei Unterdruck  
00075 eine Verformung des Anlagebereiches nach innen ausbilden  
00076 kann, wodurch ein Luftweg zum Unterdruckausgleich außer-  
00077 halb einer Spendeöffnung bzw. der Spendemittenöffnung  
00078 zwischen dem Halterungsflansch und dem Anlagebereich  
00079 entsteht. Dieser Luftausgleich unterstützt noch vorteil-  
00080 haft den beschriebenen Rücksaugeffekt. An der Spendemit-  
00081 tenöffnung liegt nicht notwendig ein solcher Unterdruck  
00082 an, daß es sogleich zu einem Durchsaugen von Luft in das  
00083 Innere im Bereich der Spendemittenöffnung kommt, viel-  
00084 mehr wird lediglich eine gewisse Zurücksaugung des dort  
00085 befindlichen Ausgabemediums eintreten. Der wesentliche,  
00086 und auch nach Rückstellung des Dichtelementes in die  
00087 Verschlußstellung sich noch vollziehende Unterdruckaus-  
00088 gleich geschieht bevorzugt über die Verformung des Anla-  
00089 gebereiches des Dichtelementes nach innen und Öffnung  
00090 eines Luftweges in das Innere der Flasche hierdurch. Die  
00091 Spendemittenöffnung ist bevorzugt etwa kreisförmig ausge-  
00092 bildet. Auf dem Stützelement ist in weiterer Einzelheit  
00093 bevorzugt, zugeordnet zu der Spendemittenöffnung des  
00094 Dichtelementes, ein Zapfen ausgebildet. Dieser Zapfen  
00095 ist in der Verschlußstellung teilweise in die Spendemit-  
00096 tenöffnung eingefahren. Es ergibt sich hierdurch eine  
00097 zuverlässige Abdichtung und Unterstützung der Lagerung  
00098 des Dichtelementes in dem Verschluß. Das Stützelement  
00099 kann weiter vorteilhaft mittels eines Umfangs-Halterun-  
00100 gsringes an dem Verschluß schnappgehaltert sein. Auch  
00101 ist es bevorzugt, daß das Stützelement radiale Streben  
00102 aufweist, welche einen mittleren Stützteller, als wel-  
00103 cher das Stützelement bevorzugt ausgebildet ist, mit dem  
00104 Umfangs-Halterungsring verbinden. An dem Verschlußdeckel

00105 ist in weiter bevorzugter Einzelheit ein Niederhalter  
00106 zur Transportsicherung des Dichtelementes ausgebildet,  
00107 wobei hier zusätzlich auch wesentlich ist, daß der Nie-  
00108 derhalter nur im Bereich des Stützstellers auf das Dicht-  
00109 element einwirkt. Bei dem hier beschriebenen Gegenstand  
00110 handelt es sich um einen Verschluß, der es ermöglicht,  
00111 eine verschlossene Transportflasche mit einer Flüssig-  
00112 keit auch dann ohne Leckagen zu transportieren, wenn  
00113 Druck auf diese ausgeübt wird, es aber trotzdem zuläßt,  
00114 daß man durch Öffnen des Klappdeckels Produkt aus der  
00115 Flasche entnehmen kann, indem man auf sie drückt, daß  
00116 sie aber andererseits mit der Öffnung nach unten hängend  
00117 angebracht werden kann, ohne daß Flüssigkeit aus ihr  
00118 austritt. Ein solcher Verschluß ist unter anderem beson-  
00119 ders für flüssige Seifen, die in öffentlichen Gebäuden  
00120 aushängen, wie auch für Duschkabinen im eigenen Badezimmer  
00121 geeignet, um die bisher sehr umständlichen Prozeduren  
00122 zur Entnahme von Duschbad aus dem Behälter erheblich zu  
00123 vereinfachen.

00124

00125 Nachstehend ist die Erfindung des weiteren anhand der  
00126 beigelegten Zeichnung erläutert. Hierbei zeigt:

00127

00128 Fig. 1 eine erste Querschnittsansicht einer Verschluß-  
00129 kappe mit eingesetztem Dichtelement;  
00130

00131 Fig. 2 eine Unteransicht der Verschlußkappe gemäß  
00132 Fig. 1, in einer bezüglich Fig. 1 um  $90^\circ$  ge-  
00133 drehten Stellung, mit angeformtem Verschlußdek-  
00134 kel;

00135

00136 Fig. 3 die Verschlußkappe gemäß Fig. 1 bzw. Fig. 2 im  
00137 geschlossenen Zustand, in einer zweiten Quer-  
00138 schnittsdarstellung, mit gegenüber Fig. 1 um  
00139  $90^\circ$  gedrehten Schnittebene;

00140 Fig. 4 eine Darstellung gemäß Fig. 1, in der Spende-  
00141 stellung;

00142

00143 Fig. 5 eine Darstellung gemäß Fig. 1, in der Rücksaug-  
00144 stellung.

00145

00146 Dargestellt und beschrieben ist ein Verschluß, welcher  
00147 eine Verschlußkappe 1 mit einem darin eingesetztem Dicht-  
00148 element 2 aufweist. Die Verschlußkappe 1 besteht aus  
00149 einem Kunststoffspritzkörper. Die Verschlußkappe 1 ist  
00150 weiter beim Ausführungsbeispiel als Schraubkappe ausge-  
00151 bildet. Es sind drei Gewindegänge 3 zu erkennen.

00152

00153 Hiervon abweichend kann die Verschlußkappe auch als  
00154 Steckverschluß oder Prellverschluß ausgebildet sein.

00155

00156 Eine Randwandung 4 der Verschlußkappe, auf welcher innen-  
00157 seitig die Gewindegänge 3 ausgebildet sind, bildet ober-  
00158 seitig, im wesentlichen umlaufend, bei insgesamt kreis-  
00159 förmiger Ausgestaltung, eine Randschulter 5 aus, welche  
00160 sich im Querschnitt als im wesentlichen U-förmiges, nach  
00161 unten geöffnetes Profil darstellt. An dem radial inneren  
00162 U-Schenkel der Randschulter 5 ist, in das Innere der  
00163 Verschlußkappe weisend, ein ringförmiger Steg 6 ange-  
00164 formt. Er weist etwa eine halbe Querschnittsbreite des  
00165 Inneren U-Schenkels auf und erstreckt sich noch über  
00166 einen Umfangs-Halterungsring 7, welcher nachstehend in  
00167 weiterer Einzelheit beschrieben ist, hinaus nach unten.

00168

00169 In weiterer Ausgestaltung ist an den inneren U-Schenkel  
00170 ein etwa waagerecht verlaufender Zwischensteg 8 ange-  
00171 formt, welcher weiter nach radial innen in eine wiederum  
00172 erhöhte, etwa die Hälfte des Außenmaßes des genannten  
00173 U-Schenkels an Höhe aufweisende im wesentlichen kreis-  
00174 ringförmige Innenplatte 9 übergeht. Die Innenplatte 9

00175 ist zentral mit einer Öffnung 19 versehen. Der Durchmes-  
00176 ser der Öffnung 19 ist in seiner Größe an einen konkav  
00177 ausgebildeten Bereich des Dichtelementes 2 angepaßt. Die  
00178 Innenplatte 9 weist unterseitig einen Rastschenkel 10  
00179 auf, der sich etwa parallel zu dem genannten Steg 6  
00180 erstreckt. Der Rastschenkel 10 besitzt in seinem unteren  
00181 Bereich eine umlaufende Rastwulst 11. Außenseitig an dem  
00182 Rastschenkel 10 und in einem durch die Erhöhung gegen-  
00183 über dem Zwischensteg 8 geschaffenen Zwischenraum 12  
00184 eingreifend ist der Umfangs-Halterungsring 7, welcher  
00185 das Stützelement haltert, schnappbefestigt.  
00186

00187 Die Innenplatte 9 weist radial innen bezüglich des Rast-  
00188 schenkels 10 weiter eine ebene untere Stützfläche 13 und  
00189 nach radial außen anschließend eine hierzu in einem  
00190 spitzen Winkel verlaufende, nach unten geneigte Zusatz-  
00191 stützfläche 14 auf. An der Stützfläche 13 bzw. der Zu-  
00192 satzstützfläche 14, und letztere umgreifend, in einen  
00193 zwischen der Zusatzstützfläche 14 und dem Rastschenkel  
00194 10 ausgebildeten Zwickel 15 eingreifend, liegt - an  
00195 seiner Oberseite - das Dichtelement 2 an. Die Stützflä-  
00196 che 13 und die Zusatzstützfläche 14 bilden beim Ausfüh-  
00197 rungsbeispiel insgesamt den Halterungsflansch (obersei-  
00198 tig) für das Dichtelement 2. Weiter liegt das Dichtele-  
00199 ment 2 unterseitig - in der in Fig. 1 dargestellten Ver-  
00200 schlußstellung - auf dem Stützelement 17 an, das im  
00201 einzelnen hier als Stützteller ausgebildet ist. Dies ist  
00202 auch deutlich bspw. aus Fig. 2 zu entnehmen. Auf dem  
00203 Stützteller ist ein Zapfen 16 ausgebildet, welcher beim  
00204 Ausführungsbeispiel konusförmig gestaltet ist. Eine  
00205 Zapfenhöhe entspricht etwa einem Drittel der Dicke des  
00206 Dichtelementes 2. Bei einer Aufhängung/Benutzung mit  
00207 nach unten weisender Öffnung 19 ist im übrigen die Stär-  
00208 ke bzw. Elastizität des Dichtelementes 2 so gewählt, daß  
00209 der Druck durch das Eigengewicht des in dem Behältnis

00210 enthaltenen Spendemediums nicht stark genug ist, um das  
00211 Dichtelement 2 auch nur ein bisschen von dem Zapfen 16 zu  
00212 entfernen. Es liegt fest an und verhindert so einen  
00213 Flüssigkeitsaustritt.

00214

00215 Der Stützteller 17 ist über vier Streben 18 mit dem  
00216 Umfangs-Halterungsring 7 verbunden. Ein Durchmesser des  
00217 Stützellers ist etwa ein doppeltes Maß im Vergleich zu  
00218 dem Durchmesser einer Strebe 18.

00219

00220 Das Dichtelement 2 ist insgesamt, in seinem der Öffnung  
00221 19 in der Platte 9 zugeordneten Bereich, bezogen auf die  
00222 Verschlußstellung gemäß Fig. 1, konkav ausgebildet.

00223 Hieran anschließend, und sich unter einem in etwa rech-  
00224 ten Winkel Alpha zu der Auslaufrichtung der konkaven  
00225 Gestaltung erstreckend, ist an dem Dichtelement 2 ein  
00226 Anlageflansch 20 ausgebildet. Dieser liegt an den Stütz-  
00227 flächen 13 und der Zusatzstützfläche 14, wie bereits im  
00228 wesentlichen beschrieben, an.

00229

00230 Wie weiter den Fig. 2 und 3 zu entnehmen ist, ist an die  
00231 Verschlußkappe 4, im einzelnen an die Randschulter 5,  
00232 ein Verschlußdeckel 21 über ein Filmscharnier 22 ange-  
00233 formt. Der Verschlußdeckel 21 besitzt grundsätzlich eine  
00234 rechteckige Gestaltung, mit abgerundeten Schmalseiten.  
00235 In dem Überdeckungsbereich der gerade verlaufenden Rand-  
00236 kanten des Verschlußdeckels 21 mit der Randschulter 5  
00237 ist diese gleichsam abgeschnitten bzw. nicht ausgebildet.

00238

00239 Weiter ist an dem Verschlußdeckel 21, unterseitig, ein  
00240 Niederhalter 22 angeformt, welcher die Gestalt eines  
00241 zylindrischen, nach unten offenen Stutzens besitzt.  
00242 Im verschlossenen Zustand wirkt dieser Niederhalter 22  
00243 so auf das Dichtelement 2 ein, daß eine Transportsiche-  
00244 rung gegeben ist. Selbst bei Druck auf eine Flasche/ein

00245 Behältnis, auf welchem sich der Verschluß befindet, kann  
00246 kein Produkt austreten. Fig. 3 zeigt den Zustand des  
00247 Verschlusses beim Transport.

00248

00249 In dem Dichtelement 2 ist des weiteren mittig eine kreis-  
00250 förmige Spendemittenöffnung 23 ausgebildet. Der Nieder-  
00251 halter 22 stützt im einzelnen im Verschlußzustand den  
00252 Randbereich der Spendemittenöffnung 23, und nur diesen,  
00253 gegen den Stützteller 17 ab bzw. drückt den Randbereich  
00254 auf den Stützteller 17. Ein Innendurchmesser des Nieder-  
00255 halters 22 ist an einen Durchmesser der Spendemittenöff-  
00256 nung 23 angepaßt, d. h. gleich oder um ein wenig grö-  
00257 ßer.

00258

00259 Aus der in Fig. 4 dargestellten Spendedestellung ist er-  
00260 sichtlich, daß das Dichtelement 2 bei Erhöhung eines  
00261 Innendruckes in der Verschlußkappe gegen seine - konkav  
00262 - gebogene Form unter Abheben von dem Stützteller 17  
00263 nach außen gedrückt wird. Die konkave Form des Dichtele-  
00264 mentes 2 ist in der Spendedestellung stark abgeschwächt  
00265 mit einer Tendenz zur Einebnung. Hierbei werden Strö-  
00266 mungswege 24 geöffnet, welche unter Umströmung des Stütz-  
00267 tellers 17 Produkt aus der Spendemittenöffnung 23 austre-  
00268 ten lassen. Das Dichtelement 2 wölbt sich in der Spende-  
00269 stellung jedoch nicht über die Öffnung 19 nach außen  
00270 hinaus.

00271

00272 Wenn der Spendedruck in der Verschlußkappe 4 nachläßt,  
00273 bzw. sich in einen Unterdruck wandelt, bildet sich das  
00274 Dichtelement 2 in die Verschlußstellung gemäß Fig. 1  
00275 bzw. Fig. 5 zurück und darüber hinaus erfolgt durch den  
00276 dann in der Verschlußkappe 4 herrschenden Unterdruck ein  
00277 Abheben eines Randbereiches des Dichtelementes 2, so daß  
00278 sich Luftwege 25 ergeben.

00279

00280 Alle offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In  
00281 die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der  
00282 Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Priori-  
00283 tätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhalt-  
00284 lich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser  
00285 Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzu-  
00286 nehmen.

00287 Ansprüche

00288

00289 1. Verschluß mit einer Verschlußkappe (1) und einem Ver-  
00290 schlußdeckel (21), wobei in der Verschlußkappe (1) ein  
00291 leicht verformbares, jedenfalls im Verformungszustand  
00292 eine Spendeöffnung ausbildendes Dichtelement (2) aufge-  
00293 nommen ist, welches einerseits nach unten durch ein  
00294 Stützelement (17) der Verschlußkappe (1) und anderer-  
00295 seits nach oben durch einen Halterungsflansch, an wel-  
00296 chen das Dichtelement (2) in einem radial äußeren Anlage-  
00297 bereich von unten anliegt, gehalten ist, wobei weiter  
00298 das Dichtelement (2) aus einer Verschlußstellung in eine  
00299 Spendetstellung gegen seine gebogene Form unter Abheben  
00300 von dem Stützelement (17) nach außen zu drücken ist,  
00301 dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtelement (2) eine  
00302 ständig offene, lediglich durch Auflage auf dem Stützele-  
00303 ment (17) in der Verschlußstellung abgedichtete Spende-  
00304 mittenöffnung (23) aufweist.

00305

00306 2. Verschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
00307 daß die Spendetittenöffnung (23) kreisförmig ist.

00308

00309 3. Verschluß nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
00310 dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtelement (2) in der  
00311 Verschlußkappe (1) bewegbar aufgenommen ist, derart, daß  
00312 sich bei Unterdruck eine Verformung des Anlagebereiches  
00313 nach innen ausbilden kann, wodurch ein Luftweg (25) zum  
00314 Unterdruckausgleich außerhalb der Spendeöffnung zwischen  
00315 dem Halterungsflansch (13, 14) und dem Anlagebereich  
00316 entsteht.

00317

00318 4. Verschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden  
00319 Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Stützele-  
00320 ment (17) zugeordnet zu der Spendetittenöffnung (23) des  
00321 Dichtelementes (2) ein Zapfen (16) ausgebildet ist.

00322 5. Verschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden  
00323 Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützelement  
00324 (17) mittels eines Umfangs-Halterungsringes (7) an dem  
00325 Verschluß schnappgehaltert ist.

00326

00327 6. Verschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden  
00328 Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützelement  
00329 (17) radiale Streben (18) aufweist, welche einen mittle-  
00330 ren Stützteller (17) mit dem Umfangs-Halterungsring (7)  
00331 verbinden.

00332

00333 7. Verschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden  
00334 Ansprüche, wobei an dem Verschlußdeckel (21) ein Nieder-  
00335 halter (22) zur Transportsicherung des Dichtelementes  
00336 (2) ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der  
00337 Niederhalter (22) nur im Bereich des Stützellers (17)  
00338 auf das Dichtelement (2) einwirkt.

00339

00340 8. Leicht verformbares, jedenfalls im Verformungszustand  
00341 eine Spendeöffnung ausbildendes Dichtelement (2), wobei  
00342 das Dichtelement (2) aus einer Verschlußstellung in eine  
00343 Spenderstellung gegen seine gebogene Form nach außen zu  
00344 drücken ist, dadurch gekennzeichnet, daß eine ständig  
00345 offene Spendermittentöffnung (23) ausgebildet ist.

00346

00347 9. Dichtelement nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet,  
00348 daß die Spendermittentöffnung (23) kreisförmig ist.

00349

00350

00351

00352

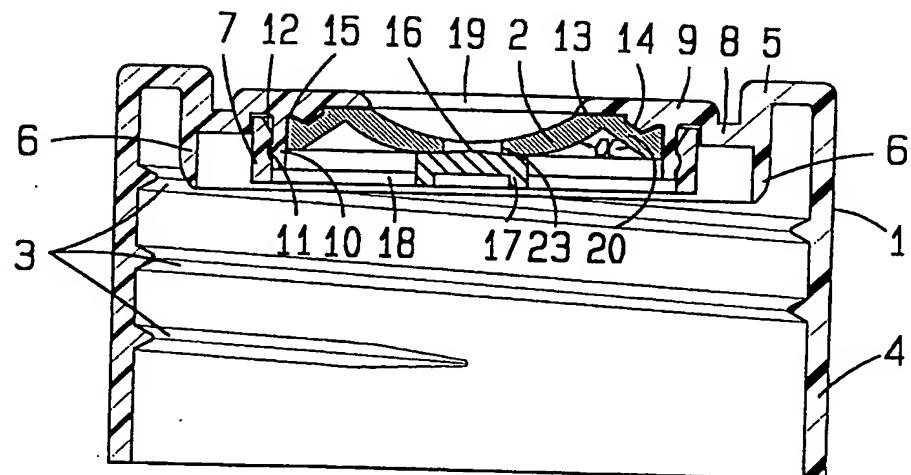
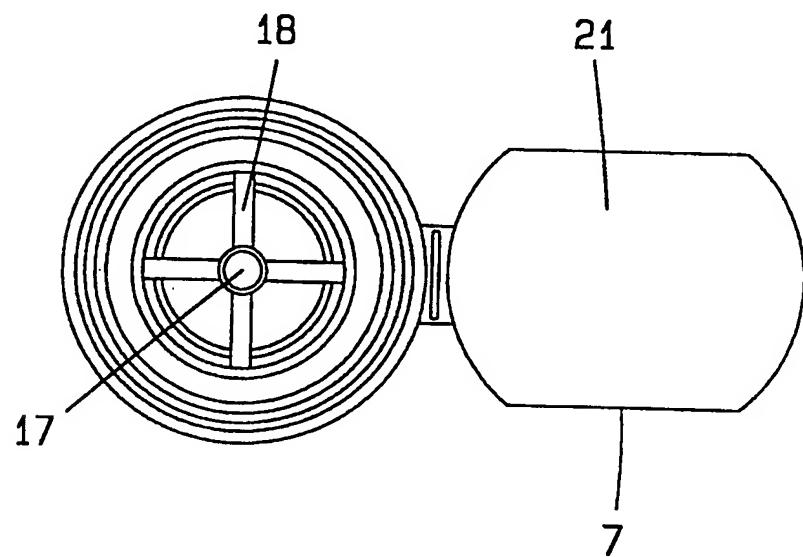
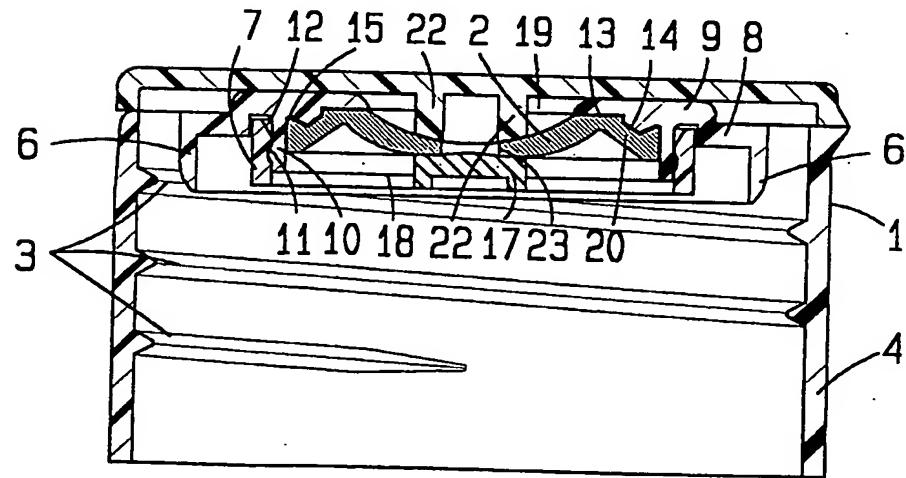
00353

00354

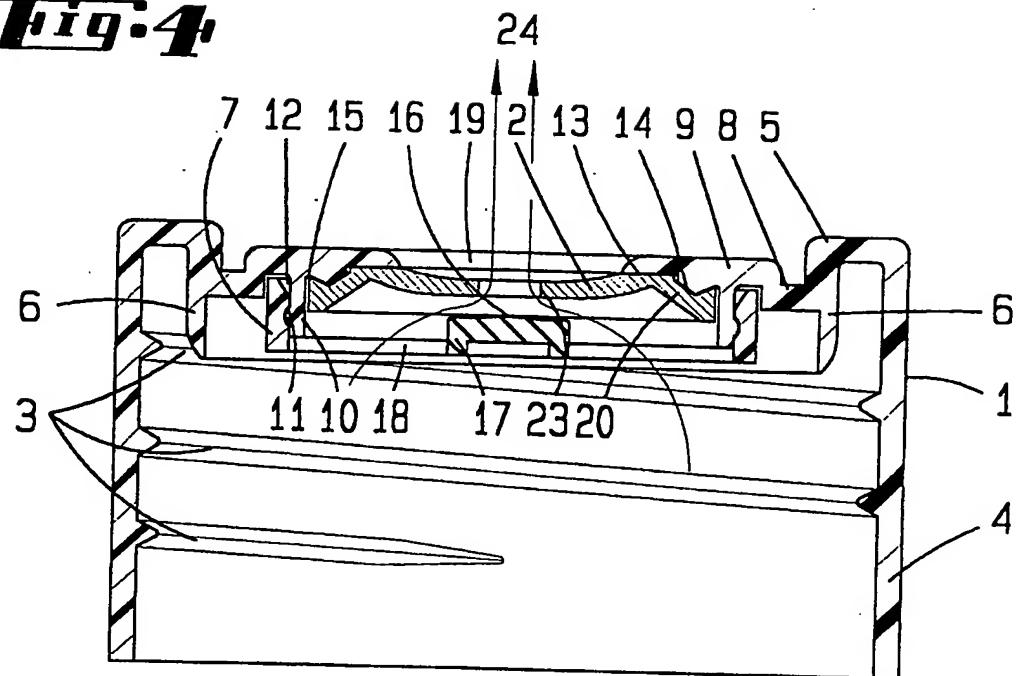
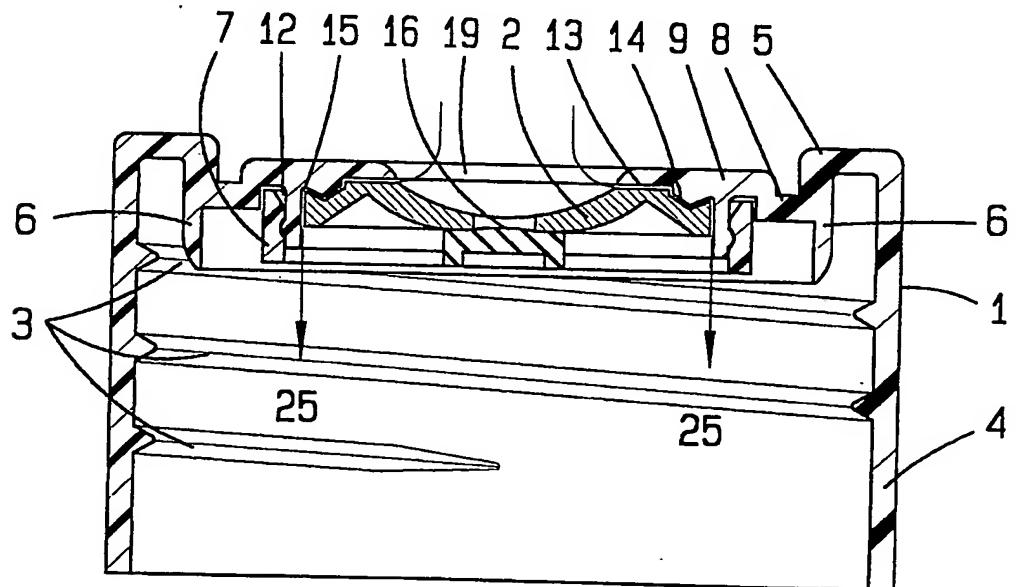
00355

00356

1/2

***Fig. 1******Fig. 2******Fig. 3***

2/2

***Fig.4******Fig.5***

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 IPC 6 B65D47/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 6 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP-A-0 296 004 (KERPLAS SNC) 21 December 1988 see abstract; figures ---	1,2,4-6, 8,9
Y	US-A-5 115 950 (ROHR ROBERT D) 26 May 1992 cited in the application see abstract; figures ---	1,2,4-6, 8,9
A	US,A,4 747 518 (R.H.LAAUWE) 31 May 1988 see column 2, line 61 - line 64; figure 2 ---	3
A,P	WO-A-94 29187 (NILSON BILLY) 22 December 1994 ---	
A	US,A,1 880 103 (C.P.MURDOCH) 27 September 1932 ---	
		-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*'A' document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*'E' earlier document but published on or after the international filing date
- \*'L' document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*'O' document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*'P' document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*'T' later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*'X' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*'Y' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*'&' document member of the same patent family

1

Date of the actual completion of the international search

19 July 1995

Date of mailing of the international search report

27.07.95

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Zanghi, A

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR,A,1 381 752 (G.E.BENSON) 14 December 1964 -----	

1

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP-A-0296004	21-12-88	FR-A-	2616756	23-12-88
US-A-5115950	26-05-92	AU-B- AU-A- CA-A- DE-D- DE-T- EP-A- ES-T-	642800 1019492 2058897 69201059 69201059 0495435 2066492	28-10-93 16-07-92 15-07-92 16-02-95 11-05-95 22-07-92 01-03-95
US-A-4747518	31-05-88	NONE		
WO-A-9429187	22-12-94	SE-D- AU-B- SE-A-	501740 6986394 9301924	02-05-95 03-01-95 05-12-94
US-A-1880103	27-09-32	NONE		
FR-A-1381752	22-03-65	NONE		

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 6 B65D47/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
IPK 6 B65D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP-A-0 296 004 (KERPLAS SNC) 21.Dezember 1988 siehe Zusammenfassung; Abbildungen ---	1,2,4-6, 8,9
Y	US-A-5 115 950 (ROHR ROBERT D) 26.Mai 1992 in der Anmeldung erwähnt siehe Zusammenfassung; Abbildungen ---	1,2,4-6, 8,9
A	US,A,4 747 518 (R.H.LAAUWE) 31.Mai 1988 siehe Spalte 2, Zeile 61 - Zeile 64; Abbildung 2 ---	3
A,P	WO-A-94 29187 (NILSON BILLY) 22.Dezember 1994 ---	
A	US,A,1 880 103 (C.P.MURDOCH) 27.September 1932 ---	
		-/-



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

1

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche  19.Juli 1995	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts  27.07.95
Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde  Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+ 31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Zanghi, A

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden	Betr. Anspruch Nr.
A	FR,A,1 381 752 (G.E.BENSON) 14.Dezember 1964 -----	

1

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP-A-0296004	21-12-88	FR-A-	2616756	23-12-88
US-A-5115950	26-05-92	AU-B- AU-A- CA-A- DE-D- DE-T- EP-A- ES-T-	642800 1019492 2058897 69201059 69201059 0495435 2066492	28-10-93 16-07-92 15-07-92 16-02-95 11-05-95 22-07-92 01-03-95
US-A-4747518	31-05-88	KEINE		
WO-A-9429187	22-12-94	SE-D- AU-B- SE-A-	501740 6986394 9301924	02-05-95 03-01-95 05-12-94
US-A-1880103	27-09-32	KEINE		
FR-A-1381752	22-03-65	KEINE		